NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20230227002

针灸治疗联合中医护理在带状疱疹后神经疼痛患者中的应用

周　旭[1]，刘　璇[2]
（1. 上海市中医医院 十二病区，上海，200071；2. 上海市中医医院 护理部，上海，200071）

摘要：目的　探讨针灸治疗联合中医护理在带状疱疹后神经疼痛（PHN）患者中的应用效果。**方法**　124例PHN患者随机分为观察组和对照组，各62例。对照组给予常规护理和针灸治疗，观察组在对照组基础上开展中医护理。观察两组干预前后疼痛症状、综合疗效、焦虑情况以及睡眠质量。**结论**　干预1周及2周后，两组疼痛视觉模拟评分（VAS）均降低，且观察组评分均低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。观察组综合疗效总有效率（95.16%）高于对照组（79.03%），差异有统计学意义（$P<0.05$）。干预后，两组焦虑自评量表（SAS）和匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）评分均降低，且观察组评分低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论**　针灸治疗联合中医护理有助于持续有效的减轻PHN患者的疼痛，缓解焦虑症状，改善睡眠。

关键词：带状疱疹后神经疼痛；针灸治疗；中医护理；疼痛；焦虑；睡眠障碍

Application of acupuncture therapy combined with Traditional Chinese Medicine nursing for patients with postherpetic neuralgia

ZHOU Xu[1]，LIU Xuan[2]
（1. *No.* 12 *Ward*，*Shanghai Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine*，*Shanghai*，200071；
2. *Department of Nursing*，*Shanghai Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine*，*Shanghai*，200071）

ABSTRACT：Objective　To explore the application effect of acupuncture combined with Traditional Chinese Medicine（TCM）nursing for patients with postherpetic neuralgia（PHN）. **Methods**　A total of 124 PHN patients were randomly divided into two groups，with 62 cases in each group. The patients in the control group were given conventional treatment，acupuncture treatment and conventional nursing mode，and the patients in the observation group were given acupuncture treatment combined with traditional Chinese medicine nursing mode on the basis of conventional treatment. The pain visual analog scale（VAS），self-rating anxiety scale（SAS）and Pittsburgh sleep quality index（PSQI）were compared between the two groups after 1 week and 2 weeks of intervention. **Results**　The VAS score decreased in both groups after intervention，and the VAS score of the observation group was lower than that of the control group，with a significant difference（$P<0.05$）. The overall effective rate in the observation group was higher than that in the control group（95.16% vs. 79.03%，$P<0.05$）. Scores of SAS and PSQI decreased in both two groups after intervention，and scores of SAS and PSQI of the observation group was lower than those of the control group，with a significant difference（$P<0.05$）. Conclusion Acupuncture combined with TCM nursing can effectively relieve pain，relieve anxiety symptoms and improve sleep in patients with PHN.

KEY WORDS：postherpetic neuralgia；acupuncture；Traditional Chinese Medicine nursing；pain；anxiety；sleep disorder

通信作者：刘璇，E-mail：liuxuan-97@126. com

带状疱疹是一种人体感染水痘-带状疱疹病毒引起的,以沿单侧周围神经分布的簇状水疱、红斑为主要表现,伴有一系列并发症的皮肤科常见疾病[1]。带状疱疹后神经痛(PHN)是带状疱疹常见的并发症之一,9%~34%的带状疱疹患者会发生PHN,在患者皮肤疱疹愈合后,表现为原皮损区持续性自发性深部疼痛或烧灼样疼痛、阵发性撕裂样刀割样疼痛、痛觉异常或痛觉过敏,也有少数患者表现为瘙痒,高龄带状疱疹患者的发生率较高,对患者身心健康造成极大影响,可引起失眠焦虑等症状[2-3]。PHN的发生机制尚不清楚,治疗措施因人而异[4-5],目前临床治疗方案多采用对症治疗,如药物、神经阻滞、物理、手术疗法等,但部分患者疗效持续性不够,存在不良反应,经济负担也较大[6-8]。针刺疗法能有效缓解PHN患者疼痛和焦虑,同时能减少复发率和不良反应率[9],临床常见的有火针、针刺联合药物等治疗方案[6,10],但目前国内外关于PHN患者护理方案的研究尚匮乏。本研究主要探讨针灸联合中医护理在PHN患者中的应用效果,现报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料

选取2020年1月—12月上海市中医医院收治的PHN患者124例为研究对象。纳入标准:①符合PHN诊断标准[5,11],有明确带状疱疹史,疱疹愈合后疼痛≥1个月,病程＜6个月;疼痛分布区域符合神经解剖特点;疼痛为持续或反复发作的瘙痒性、灼烧性、针刺样、刀割样、电击样或搏动样疼痛;病变皮肤出现感觉过敏、痛觉超敏等症状,如蚁行感、紧束感等;影响患者生活质量、睡眠质量、情绪。②年龄50~90岁。③排出HIV感染和免疫缺陷性疾病;④了解研究内容,签署知情同意书。排除标准:①恶性肿瘤患者;②患有精神疾病的患者;③患有重要脏器功能障碍或疾病导致无法配合的患者;④患有其他皮肤疾病的患者。

124例患者随机分为观察组和对照组,各62例。对照组男27例,女35例;平均年龄(66.44±9.40)岁;平均病程(1.65±0.77)个月。观察组男32例,女30例;平均年龄(69.50±9.24)岁;平均病程(1.79±0.93)个月。2组性别、年龄、病程等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2　方法

对照组采用常规护理方式。①给予止痛、营养神经、增强体抗力对症治疗,口服普瑞巴林胶囊150mg,每晚1次;腺苷钴胺片1mg,3次/d;甘露醇250mL静脉滴注,1次/d;0.9%氯化钠注射液250 mL+牛痘疫苗接种家兔炎症皮肤提取物注射液7.2 IU静脉点滴,1次/d。②针灸治疗:医生师在治疗中用普通针刺+芒针+微针针刺,根据患者证属对症施针,常选穴位:命门、腰俞、腰阳关,双侧合谷、太冲、曲池、足三里、大肠俞、悬钟、三阴交。针灸穴位1次/d,7 d为1个疗程。③日常实施包括心理护理、药物指导及基础护理等护理措施。

观察组在对照组基础上实施中医护理方案,运用中医辨证施护原则结合体质学说制定中医护理方案,具体如下。

1.2.1 辨证施护:辨证是中医护理的主要依据。采用“四诊法”即“望、闻、问、切”诊断方法,分析PHN患者的疾病特点。将由四诊所得到的材料,加以综合分析,采用病因辨证、八纲辨证辨别患者的病因、疾病发展的阶段。最后,以辨证为依据制定出护理措施。

1.2.2 饮食护理:饮食是人体生存和保持健康的必要条件。①向患者讲解饮食的重要性:人体通过饮食从食物中吸收各种营养物质,化生为精、气、血、津液等,以维持人体正常的生命活动;中医认为,食物有寒、热、温、凉之性,辛、甘、酸、苦、咸之味,疾病也有寒热虚实之辨,阴阳表里之别,食物的性味应与疾病的属性相适应,以促进疾病的恢复。课题组成员根据患者的病因病机,为患者制定饮食计划。①指导患者按时、按规律进食,饥饱适中,食物搭配合理。②根据患者中医证型制定饮食计划,以达到配合治疗的目的。肝经郁热患者饮食忌辛辣、刺激、荤腥、油腻,饮食以清热泻火为主;脾虚湿蕴证患者忌生冷、油腻食物,宜多吃清热解毒,健脾利湿的食物,如扁豆、冬瓜、米仁绿豆汤等;气滞血瘀证患者饮食宜多食行气通络食物,如丝瓜汤、陈皮、萝卜、柑橘等。

1.2.3 情志护理:护理中关注患者的精神状态,消除患者恐惧、忧虑、紧张等不良情绪。首先在护理工作中,尽量满足患者的合理要求,帮助患者保持心情舒畅。其次根据患者体质差异、性格差异、年龄差异、性格差异采取不同护理措施,如“太阴之人”精神易抑郁,在护理中多开导患者,使患者心情舒畅;“太阳之人”情感易爆发,在护理中以安抚患者情绪为主。同时采用中医“五志过极,以其胜治之”的方法,在健康指导中讲解中医“七

情致病"理论,促使患者保持精神乐观,心境平和。

1.2.4 鼓励患者适当运动:基于中医基础理论,指导患者学习八段锦。八段锦共8个动作:①双手托天理三焦;②左右开弓似射雕;③调理脾胃须单举;④五劳七伤往后瞧;⑤摇头摆尾去心火;⑥背后七颠百病消;⑦攒拳怒目增气力;⑧两手攀足固肾腰。

1.3 观察指标

1.3.1 疼痛:观察两组干预前、干预后1周、干预后2周疼痛情况,采用疼痛视觉模拟评分(VAS)评估患者疼痛程度,计分为0~10分,0分代表无痛,10分为严重疼痛,分值越高代表患者疼痛越严重。

1.3.2 治疗效果:干预2周后,比较两组患者治疗总有效率。综合疗效基于VAS评分判定,可分4个等级,分别为痊愈(治疗后VAS为0分)、显效(VAS下降>3分)、好转(VAS下降1~2分)及无效(VAS下降<1分)[12],总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数×100.00%。

1.3.3 焦虑情绪:观察两组干预前以及干预2周后焦虑情绪。采用焦虑自评量表(SAS)评估患者焦虑症状。SAS量表采用4级评分,共20个条目,其中有15项是用负性词陈述的,其余5项是用正向陈述。标准分为20个项目的各个得分相加后乘以1.25以后取整数。标准分≥50分即表示患者存在焦虑,分值越大,焦虑越严重。

1.3.4 睡眠治疗:比较两组干预前以及干预2周后睡眠质量。采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)[13]评估患者睡眠质量。PSQI是目前临床最为常用的睡眠障碍评定量表,适用于大多数睡眠障碍患者、精神障碍患者、一般人群睡眠质量的评估。PSQI评定由19个自评条目和5个他评条目构成,其中最后的自评条目和其他5个他评条目并不参与计分,仅用于参考。总分范围0~21分,若PSQI>7分,则提示存在睡眠障碍,得分越高则表示睡眠质量越差,分数越低则代表睡眠质量越好。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0软件,计量资料以均数±标准差(x ± s)表示,组间比较采用t检验;计数资料以率(%)表示,采用x^2检验,检验水准α=0.05,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组干预前后疼痛程度

干预前,两组VAS评分比较,差异无统计学意义(P>0.05)。干预1周及2周后,两组VAS评分均降低,且观察组评分均低于同期对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表1。

表1 两组干预前后疼痛程度比较($\bar{x} \pm s$) 分

组别	干预前	干预1周后	干预2周后
对照组(n=62)	7.82±1.1	4.84±2.78*	3.84±1.80*
观察组(n=62)	7.32±0.97	2.26±2.31*#	2.13±1.51*#

与干预前比较,*P<0.05;与对照组比较,#P<0.05。

2.2 两组综合疗效比较

观察组痊愈11例,显效22例,好转26例,无效3例,总有效率95.16%(59/62)。对照组痊愈5例,显效20例,好转24例,无效13例,总有效率79.03%(49/62)。观察组综合疗效总有效率高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。

2.3 两组干预前后焦虑情绪及睡眠质量比较

干预前,两组SAS和PSQI评分比较,差异无统计学意义(P>0.05)。干预后,两组SAS和PSQI评分均降低,且观察组评分低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。

表2 两组干预前后焦虑情绪及睡眠质量比($\bar{x} \pm s$) 分

组别	SAS		PSQI	
	干预前	干预2周后	干预前	干预2周后
对照组(n=62)	69.84±13.54	48.03±10.04*	15.94±3.55	8.35±2.94*
观察组(n=62)	71.20±12.50	40.55±8.60*#	14.08±3.34	6.06±1.94*#

与干预前比较,*P<0.05;与对照组比较,#P<0.05。

3 讨论

PHN是带状疱疹最常见的并发症,是一种复杂的神经病理性疼痛,在50岁以上的患者中发生率为20%,严重影响患者的生活质量[4]。PHN属于中医蛇串疮范畴,治疗以益气活血,通络止痛为原则[14],通过针刺腧穴达到疏通经络、调虚实、和气血的目的[15]。近年来,研究[16-17]证明,针灸可促进神经递质释放,提高痛阈,改善周围微血管循

环,帮助机体恢复组织功能,从而激发人体免疫功。目前,PHN患者在接受常规药物止痛和针灸治疗的基础上开展的护理方案尚未形成统一标准,选择合适的护理方案以提高治疗效果是临床护理重要课题。本研究探讨中医护理方案在PHN患者治疗中的应用效果,结果显示,采用中医护理方案的观察组,在干预1周后、2周后的VAS评分均对于同期对照组,表明针灸治疗联合中医护理能持续有效减轻患者疼痛;此外,观察组综合疗效总有效率高于对照组,负性情绪和睡眠质量改善也优于对照组,可见,针灸治疗联合中医护理能有效提高治疗效果,缓解焦虑症状,改善患者睡眠。

中医护理是以"辨证施护"为指导思想,以顺应自然、养性调神、体魄锻炼、调摄饮食、保养正气为护理原则,以调情志、慎起居、适寒温、和五味为护理方法。中医护理采用望、闻、问、切四诊了解疾病,基于四诊结果辨证,明确疾病的部位、性质、病因,以此为依据,制定护理措施,这一个综合分析过程即"辨证"[18]。中医护理是中医学体系重要组成部分,在长期的临床医疗实践中,中医形成了以八纲辨证、脏腑辨证、病因辨证、六经辨证、三焦辨证为辨证方法的完整的辨证体系。研究[19]证明,采用中医四诊法收集的患者病史,能更全面收集患者资料,通过中医辨证分析能及时发现患者现存的和潜在的护理问题。因此,中医护理根据患者的病因、体质制定因人而异的个性化的护理方案。本研究中采用中医护理辨证,明确PHN患者疾病的病因、发展阶段,以此提出符合患者个体健康需要的护理问题,从而为患者采取不同的护理措施。

中医护理学集先秦时期道家、儒家、杂家的养生思想之大成,提倡"未病先防、既病防变、瘥后防复"的"三防思想",在中医护理学形成之初,就侧重于生命保健和疾病预防。中医护理的饮食护理、情志护理、运动护理属于中医养生学,对促进患者康复、预防疾病的复发有重要意义。首先,中医饮食护理具有悠久的历史,认为药食同源,饮食可以起到调护作用。《金匮要略》中记载:"所食之味,有与病相宜,有与身为害,若得宜则补体,为害则成疾"。中医在指导患者饮食时,根据患者体质、疾病不同,选择不同属性的食物,达到"虚则补之","实则泻之","寒者热之","热者寒之"的目的。本研究在中医辨证基础上,调整患者饮食,不仅从营养方面注意食物的搭配、多样性,也在配合治疗方面,重视饮食忌宜,达到了加强药物和治疗的效果。其二,中医护理重视人的精神活动和情绪变化。中医学认为精神情志与健康有关,各种不同的情绪改变,会造成不同的疾病,提出了"七情治病"理论。《内经》中记载:"怒伤肝"、"喜伤心"、"忧伤肺"、"思伤脾"、"恐伤肾"等,并形成了以人为本、体质差异、年龄差异的针对性的调节情绪的方法。有研究[20]证明,肝气郁结、情志内伤、饮食过盛会诱发PHN的发生。另外疼痛与焦虑的发生关系复杂,彼此互为因果[21]。因此,采用情志护理,疏导患者情绪,帮助患者情志畅达,不仅能减轻患者焦虑,同时也有助于缓解患者的疼痛症状。本研究在中医护理方案中采用情志护理改善了患者的疼痛、焦虑症状。最后,中医认为适度的运动有助于疾病康复,北宋哲学家周敦颐提出:"动则生阳,静则生阴。"中医传统的运动养生法,形式多样,种类繁多,具有疏通腠理、活血化瘀、调阴阳的作用[16],例如:气功、五禽戏、太极拳、八段锦等。八段锦易学易练,柔和连贯,动静相兼[22]。本研究中,护理人员则指导患者练习八段锦,帮助患者提高抵抗力,促进康复。

本研究观察时间较短,未对患者长时间随访。后期实践研究中将扩大样本量,对接受不同护理干预方式患者进行3个月、6个月、1年的长期随访,并试将中医护理食疗、养生康复知识应用于出院后的延续护理中,以此探索出一套包括入院、住院、出院后的完整中医护理路径。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] 张学军, 郑捷. 皮肤性病学[M]. 9版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
ZHANG X J, ZHENG J. Dermatovenerology[M]. 9th ed. Beijing: People's Medical Publishing House 民卫生出版社, 2018. (in Chinese)

[2] 张益. 带状疱疹后遗神经痛的多模态磁共振研究[D]. 上海: 上海交通大学, 2016.
ZHANG Y. Multimodal MRI-based study on patients with postherpetic neuralgia[D]. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University, 2016.

[3] 李冉, 樊碧发, 毛鹏, 等. 带状疱疹后神经痛病人自主神经功能观察研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(12): 905-910.
LI R, FAN B F, MAO P, et al. Observational study

of autonomic function in patients with postherpetic neuralgia[J]. Chin J Pain Med, 2021, 27(12): 905-910.(in Chinese)

[4] 王洁. 97例蛇串疮的流行病学调查及中医证型相关因素研究[D]. 武汉：湖北中医药大学，2018.
WANG J. Epidemiological survey of 97 patients with herpes zoster and study on the related factors of traditional Chinese medicine syndrome type [D]. Wuhan: Hubei University of Chinese Medicine, 2018.(in Chinese)

[5] 王家双. 带状疱疹后神经痛临床诊疗中国多学科专家共识解读[J]. 实用疼痛学杂志，2016(2)：139-142.
WANG J S. Interpretation of Chinese multidisciplinary expert consensus for diagnosis and treatment of postherpeticneuralgia[J]. Pain Clin J, 2016(2): 139-142.(in Chinese)

[6] 黄守强，熊俊，项洁，等. 火针治疗带状疱疹后遗神经痛有效性和安全性的系统评价[J]. 中国循证医学杂志，2022，22(2)：168-175.
HUANG S Q, XIONG J, XIANG J, et al. Efficacy and safety of fire needle for post-herpetic neuralgia: a systematic review[J]. Chin J Evid Based Med, 2022, 22(2): 168-175.(in Chinese)

[7] 邢秀芳. 带状疱疹后神经痛的预防策略和发生机制研究[D]. 杭州：浙江大学，2020.
XIN X F. Study of the Prevention Strategy and the Mechanism of Postherpetic Neuralgia [D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2020.(in Chinese)

[8] HADLEYG R, GAYLEJ A, RIPOLL J, et al. Post-herpetic neuralgia: areview[J]. Curr Pain Headache Rep, 2016, 20(3): 17.

[9] 蒋承秀吉，孙忠人，尹洪娜. 针灸治疗带状疱疹后遗神经痛有效性和安全性的*Meta*分析[J]. 中国中医急症，2021，30(12)：2083-2089.
JIANG C, SUN Z R, YIN H N. *Meta*-analysis of the efficacy and safety of acupuncture in the treatment of postherpeticneuralgia [J]. J EmergTradit Chin Med, 2021, 30(12): 2083-2089.(in Chinese)

[10] 陈焱. 针灸联合耳穴贴压治疗带状疱疹后遗神经痛临床研究[J]. 新中医，2021，53(22)：171-173.
CHEN Y. Clinical study on acupuncture and moxibustion combined with auricular point pressing for postherpeticneuralgia[J]. J New Chin Med, 2021, 53(22): 171-173.(in Chinese)

[11] 于生元，万有，万琪，等. 带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识[J]. 中国疼痛医学杂志，2016，22(3)：161-167.
YU S Y, WAN Y, WAN Q, et al. China expert consensus on diagnosis and treatment of postherpetic neuralgia[J]. Chin J Pain Med, 2016, 22(3): 161-167.(in Chinese)

[12] 丁翔云，杨永明，丁影，等. 刺络拔罐联合加巴喷丁治疗中重度带状疱疹后遗神经痛患者的疗效及其对疼痛相关神经肽与炎性因子的影响[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志，2021，20(5)：453-456.
DING X Y, YANG Y M, DING Y, et al. Efficacy of bleeding and cupping combined with gabapentin in the treatment of moderate to severe postherpetic neuralgia patients and the impact on pain-related neuropeptides and inflammatory cytokines[J]. Chin J DermatovenereologyIntegrTradit West Med, 2021, 20(5): 453-456.(in Chinese)

[13] 包俊霖. 穴位注射结合针刺治疗心肾不交型失眠症的临床疗效观察[D]. 南宁：广西中医药大学，2017.
BAO J L. Effect of Acupoint Injection Combined with Acupuncture in the Treatment of Insomnia of Heart-kidney Disharmony Type [D]. Nanning: Guangxi University of Chinese Medicine, 2017.(in Chinese)

[14] 中华中医药学会皮肤科分会. 蛇串疮中医诊疗指南(2014年修订版)[J]. 中医杂志，2015，56(13)：1163-1168.
CHINA ASSOCIAITON OF CHINESE MEDICINE COMMISSION OF DERMATOLOGY. ZHOU D M, CHEN W W. Guide to TCM diagnosis and treatment of snake sore (revised edition in 2014)[J]. J Tradit Chin Med, 2015, 56(13): 1163-1168.(in Chinese)

[15] 李晓沁. 桃红四物汤加减治疗带状疱疹后遗神经痛的临床疗效观察[D]. 武汉：湖北中医药大学，2021.
LI X Q. Clinical Observation of Modified Taohong Siwu Decoction in Treatment of Post-Herpetic-Neuralgia [D]. Wuhan: Hubei University of Chinese Medicine, 2021.(in Chinese)

[16] 李德新，刘燕池. 中医基础理论[M]. 2版. 北京：人民卫生出版社，2011.
LI D X, LIU Y C. Basic theories of Traditional Chinese Medicine[M]. 2nd ed. Beijing: People's Medical Publishing House Co., Ltd, 2011.(in Chinese)

[17] 蒋香玉，粟胜勇，母叶，等. 针灸治疗带状疱疹后遗神经痛机制研究概况[J]. 河南中医，2020，40(2)：304-307.

JIANG X Y, SU S Y, MU Y, et al. An review of mechanism of acupuncture and moxibustion in the treatment of postherpeticneuralgia[J]. Henan Tradit Chin Med, 2020, 40(2): 304-307. (in Chinese)

[18] 温茂兴. 中医护理学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
WEN M X. Traditional Chinese Medicine Nursing [M]. 4th ed. Beijing: People's Medical Publishing House Co., Ltd, 2018. (in Chinese)

[19] 张雪键, 唐玲, 张敬, 等. 基于中医护理传承优化中医护理查房模式的探讨[J]. 中西医结合护理(中英文), 2019, 5(12):2.
ZHANG X J, TANG L, ZHANG J, et al. Optimization of the Traditional Chinese Medicine nursing ward-round based on the Traditional Chinese Medicine nursing inheritance work[J]. Nurs Integr Tradit Chin West Med, 2019, 5(12):15-16.

[20] 李晶晶, 周鹏, 秦烨, 等. 林国华教授基于“火郁发之”理论探讨岭南火针治疗带状疱疹及其后遗神经痛机理[J]. 四川中医, 2019, 37(2): 5-7.
LI J J, ZHOU P, QIN Y, et al. Discussing on the effect of professor LIN Guohua in treating *Herpes zoster* with Lingnanfireneedle and it´s mechanism on subsequent neuralgia based on the theory of “excessive stagnation of fire”[J]. J Sichuan Tradit Chin Med, 2019, 37(2): 5-7. (in Chinese)

[21] 李小寒, 尚少梅. 基础护理学[M]. 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
LI X H, SHANG S M. Basic Nursing[M]. 6th ed. Beijing: People's Medical Publishing House Co., Ltd, 2017. (in Chinese)

[22] 石娜, 王倩, 陈静, 等. 改良八段锦在经皮冠状动脉介入治疗后患者心脏康复中的临床疗效[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(2): 210-213.
SHI N, WANG Q, CHEN J, et al. Clinical effect of modified Baduanjin in cardiac rehabilitation of patients after percutaneous coronary intervention [J]. Chin J Rehabil Med, 2021, 36(2): 210-213. (in Chinese)